ثانوية أمحمد عبدي سيدي غيلاس	الفرض المحروس الثاني للثلاثي الثاني	العام الدراسي : 2017/2016
المستوى :الثانية تقني رياضي هندسة مدنية		المدة : 02 ســـــاعــة
يوم 2017-02-21		الأستاذ : مخلوفي كمال

التمرين الأول : فهم الدرس (3 نقاط):

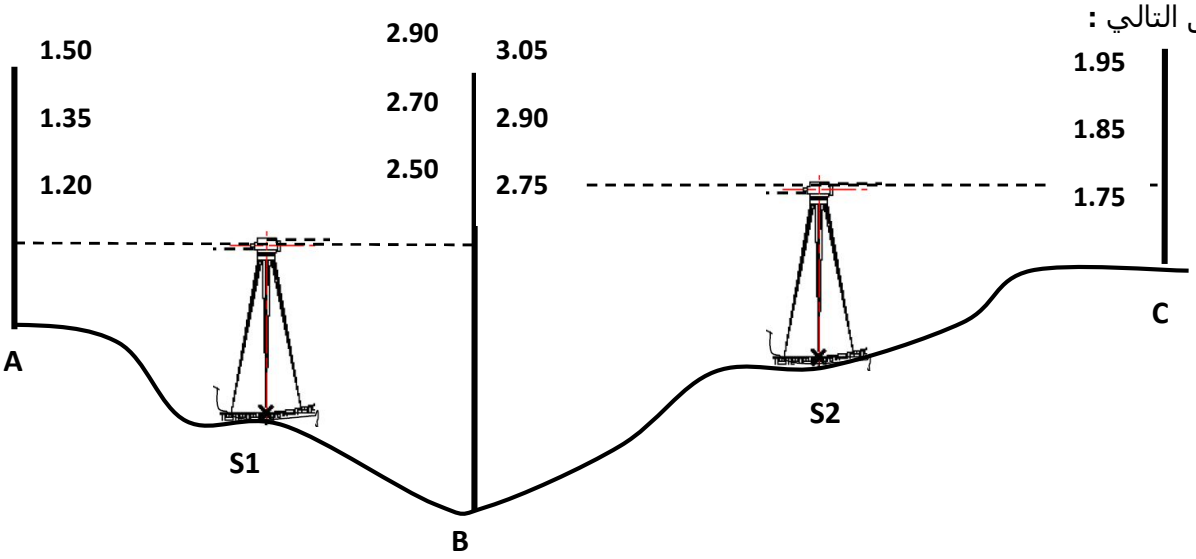
1- ماذا نقصد بمنحنيات التسوية.

2- اذكر **04** أدوات تستعمل في عملية التوقيع.

3- هل يمكن ان تكون قيمة العزم السكوني و عزم العطالة سالبة؟

التمرين الثاني : (04.5 نقاط)

إليك الشكل التالي :



إذا كان الجهاز المستعمل هو جهاز التسوية و النقاط **A , S1 , B, S2, C** على إستقامة واحدة :

1- أحسب المسافة الأفقية بين النقطتين **A** و **C**.

2- أحسب فروق المناسيب بين النقطتين **A** و **B** ثم بين **B** و **C**.

3- أحسب منسوب النقطتين **A** و **B** إذا علمت أن منسوب النقطة **C** يساوي **200 m** .

التمرين الثالث : (07 نقاط):

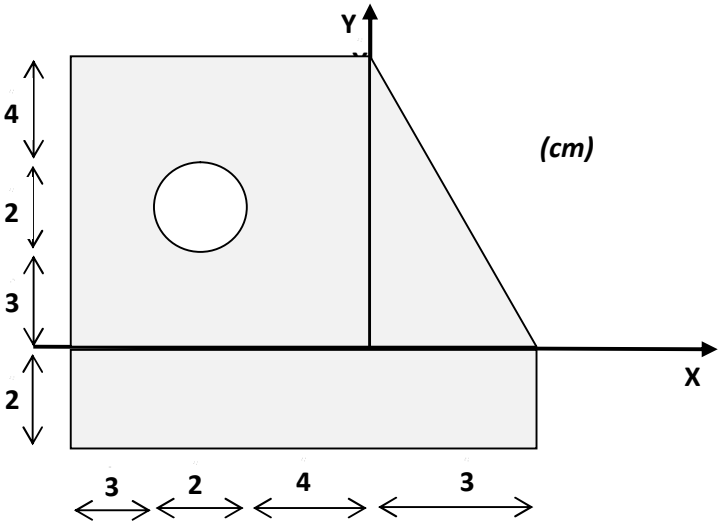
- إليك الشكل التالي :

1- أحسب إحداثيات مركز الثقل للشكل المركب **(X_G , Y_G)**.

2- أحسب عزم العطالة للشكل المركب بالنسبة للمحاور المركزية **(X_0 , Y_0)**

(المحاور المركزية هي المحاور التي تمر من مركز ثقل الشكل المركب**)**

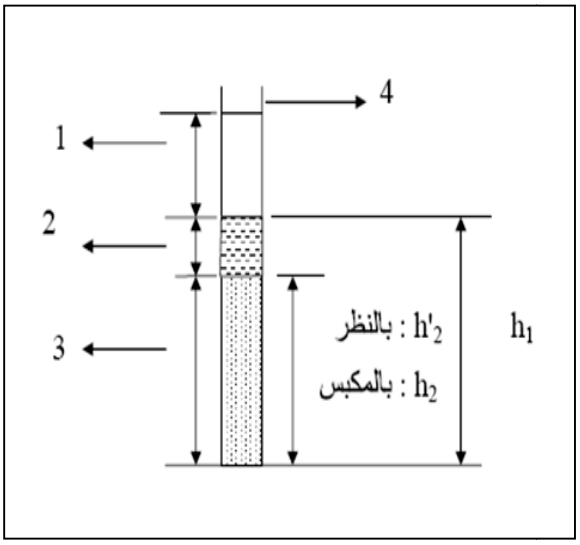
1- أحسب عزم العطالة للشكل المركب بالنسبة للمحورين **(X)** و **(Y)**



(بطلب رسم الشكل بسلم حقيقي عى ورقة الإجابة و تمثيل مركز الثقل للشكل المركب مع المحاور الرئيسية)

التمرين الرابع : (5.5 نقـاط)

أجرينا تجربة مكافىء الرمل على عينة من التربة فكانت النتائج التالية :



رقم االمخبرة	01	02
.h1	24.6	27.4
.h'2	21.6	24.3
.h2	17.3	19.6
ESV		
ES		
معدل ESV		
معدل ES		
درجة الحرارة	20 °C	20°C

1- سم العناصر **1** ، **2**، **3**، **4**

2- ما الهدف من التجربة

3-ماذا يمثل **ESV** و **ES**

4-إملأ الجدول **(**مع إعادة رسمه على ورقة الإجابة**)**

نموذج للجدول للتمرين الثالث

الشكل	المساحة (cm^2)	مركز الثقل		عزم السكون		عزم العطالة الرئيسي		عزم العطالة	
		XG (cm)	YG(cm)	$S/X(cm^3)$	$S/Y(cm^3)$	$I_0/X\ (cm^4)$	$I_0/Y(cm^4)$	$I_{XX}\ (cm^4)$	$I_{YY}\ (cm^4)$
1									
2									
3									
4									
الشكل المركب									

ملاحظة :إستعمال المصحح**(L'éffaceur)** ممنوع**.**

-بالتوفيق للجميع –